

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №1»**

**Утверждена  
Приказ по школе №  
Директор школы  
(Г.А. Поздышева)**

**Рабочая программа  
по биологии 10-11 класс (базовый уровень)  
(срок реализации 2019-2025)**

**учителя биологии  
Мелковой Евгении Александровны**

**г. Гаврилов –Ям**

## **Пояснительная записка**

### **Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы**

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (в редакции приказов Министерства образования и науки от 29 декабря 2014 года №1644, от 31 декабря 2015 года № 1577, приказа Министерства просвещения от 11.12.2020 года № 712)

Примерная основная образовательная программа основного общего образования. (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол от 8 апреля 2015г. №1/15, в редакции протокола заседания федерального учебнометодического объединения по общему образованию от 04.02.2020 №1/20)

Основная образовательная программа основного общего образования муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа №1», утверждённая приказом Средней школы №1 от 24.03.2021 №38

Положение о рабочих программах муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа №1» (утверждено приказом Средней школы №1 от 23.12.2016 №175, в редакции приказа Средней школы №1 от 25.06.2021г. №99)

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по биологии для 5 -9 классов авторов И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой, опубликованной в сборнике «Рабочие программы. ФГОС. Биология: 5-9 классы: программа», М.: «Вентана–Граф», 2017.

Учебники Федерального перечня, в которых реализуется данная программа:

1. Биология. 5 класс (авт. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.);
2. Биология. 6 класс (авт. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.);
3. Биология. 7 класс (авт. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.);
4. Биология. 8 класс (авт. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.);
5. Биология. 9 класс (авт. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.)

Рабочая программа обеспечивает последовательное изучение разделов курса:

«Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

#### 1.2 Общие цели образования с учетом специфики учебного предмета.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы, и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизни и здоровья человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно- познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

### **1.3 Обоснование выбора содержания части программы по учебному предмету.**

Рабочая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;

- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

## **2. Общая характеристика учебного предмета.**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

## **3. Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 в 5 классе, 35 в 6 классе, по 70 в 7, 8, 9 классах.

В учебном плане Средней школе №1 предусмотрено на изучение биологии 272 часа, в том числе в 5-6 классе -34 часа (1 час в неделю), 7-9 классах по 68 часов (по 2 часа в неделю).

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

## Результаты освоения курса биологии

### Личностные и метапредметные результаты

Результаты в соответствии с ФГОС ОО	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<b>Личностные результаты</b>					
Л 3) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий	Ученик имеет представление о единстве и целостности окружающего мира и его познаваемости.	Ученик понимает, что окружающий мир един и целостен, делает попытки объяснить окружающий мир на основе достижений науки	Ученик использует собственные взгляды на мир для объяснения различных жизненных ситуаций.	Ученик признаёт противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения	Ученик вырабатывает собственные ответы на основные жизненные вопросы, выстраивает собственное мировоззрение

<p>Л 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта</p>	<p>Ученик проявляет познавательный интерес к новому учебному материалу, новому способу решения задач.</p> <p>Ученик проявляет познавательную активность в школе, участвует в викторинах, конкурсах, олимпиадах</p>	<p>Ученик позитивно относится к учебе. Проявляет познавательную активность в школе и вне школы.</p>	<p>Ученик проявляет стремление к рациональной организации учебного труда, осознает важность самостоятельной работы в приобретении новых знаний. Приобретает трудовой опыт по благоустройству школьной территории. Уважительно относится к труду.</p>	<p>Ученик осознает собственные интересы, учится с опорой на внутренние мотивы.</p> <p>Имеет первоначальный профессиональный интерес.</p>	<p>Ученик имеет устойчивый избирательный познавательный интерес.</p> <p>Соотносит собственные возможности и требования, предъявляемые профессией к человеку.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

участия в социально значимом труде					
Л б) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам	<p>Ученик способен действовать самостоятельно на основе представления о нравственных нормах, способен самостоятельно оценить свои поступки с точки зрения «что такое хорошо?» и «что такое плохо»</p> <p>Ученик выбирает поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие и личные представления о «Добре» и «Зле»</p>	<p>Ученик знает и понимает, что такое нравственные нормы, и способен придерживаться их.</p> <p>Ученик стремится совершать поступки, приносящие добро окружающим людям, сдерживает себя от разрушения добрых отношений с окружающими</p>	<p>Ученик понимает сущность морального поведения в обществе и готов сознательно следовать нравственным нормам независимо от внешнего контроля.</p> <p>Ученик способен выбрать поступки в неоднозначно оцениваемых ситуациях, при столкновении правил поведения. Умеет аргументировано оценивать свои и чужие поступки в однозначной и неоднозначной ситуации ( в том числе и учебной), опираясь на</p>	<p>Ученик готов к самоограничению для достижения нравственных идеалов.</p> <p>Ученик делает выбор в неоднозначной ситуации (моральной, проблемной)</p> <p>Ученик понимает значение нравственно-волевого усилия в выполнении учебных, общественных обязанностей.</p> <p>Ученик умеет разрабатывать программу самовоспитания.</p>	<p>Ученик способен сделать личностный выбор на основе правил нравственного поведения, принятых в обществе.</p> <p>Осознанно и ответственно относится к собственным поступкам.</p> <p>Ученик умеет решать моральные дилеммы на основе учёта позиции партнёра в общении, их мотивов и чувств.</p> <p>Ученик вырабатывает и осуществляет программу самовоспитания.</p> <p>Ученик умеет</p>

			<p>общечеловеческие ценности.</p> <p>Ученик отрицательно относится к оскорбительным словам, равнодушию, аморальным поступкам.</p>		<p>ответить за свой нравственный выбор.</p> <p>Ученик понимает необходимость самодисциплины.</p>
<p>Л 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём</p>	<p>Ученик доброжелательно относится к другим людям не похожим на него по национальности, языку, взглядам, интересам. Желает оказывать им помощь, умеет сопереживать.</p>	<p>Ученик имеет начальный опыт конструктивного взаимодействия с другими людьми на основе доброжелательности, добрососедства, взаимопомощи в трудных ситуациях.</p>	<p>Ученик при столкновении позиций и интересов старается понять другого не похожего на себя человека</p>	<p>Ученик умеет найти ненасильственный выход при столкновении позиций и интересов</p>	<p>Ученик осознанно, уважительно и доброжелательно относится к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре.</p> <p>-Ученик готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.</p>

взаимопонимания					
Л 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	Знает и уважительно относится к нормам и требованиям школьной жизни, правам и обязанностям ученика.	Приобретает опыт выстраивания и перестраивания стиля своего общения с окружающими в различных ситуациях совместной деятельности.	Готов к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика.	выполнению норм и требований школьной жизни, правам и обязанностям ученика. Имеет опыт участия в реализации социальных программ.	Имеет потребность в самореализации, социальном признании. П
Л 11) развитие эстетического сознания через освоение	Ученик проявляет интерес к деятельности творческого	Ученик видит и ценит прекрасное в природе, быту, труде.	Ученик имеет опыт в самореализации в различных видах творческой	Ученик видит и ценит прекрасное в природе, быту, труде. Принимает участие в	Ученик видит и ценит прекрасное в природе, быту, труде. Принимает участие в

художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера	характера		деятельности	творческой деятельности.	творческой деятельности.
Л 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи	Ученик доброжелательно относится к сверстникам, уважительно к старшим, умеет сопереживать другим людям	Ученик проявляет доброжелательность и эмоциональную отзывчивость, умеет сопереживать другим людям.	Ученик устанавливает дружеские взаимоотношения в коллективе, основанные на взаимопомощи и взаимной поддержке.	Ученик признает ценностную уникальность каждого человека;	Ученик проявляет уважение к человеческой личности, доброжелательно относится к окружающим, нетерпим к любым видам насилия и готов противостоять им;
Л 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста,	Ученик умеет задавать собеседнику (взрослому, сверстнику) вопросы  Ученик умеет слушать, вступать в диалог со	Ученик в ходе выполнения совместной деятельности высказывает идеи в связи с идеями другого участника;  Ученик продолжает	Ученик сопоставляет, развивает, уточняет идеи других участников совместной деятельности  Ученик умеет выслушивать и	Ученик аргументирует свое предложение, умеет убеждать и уступать.  Владеет приемами разрешения конфликтных	Ученик ведёт диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия  Ученик конструктивно

<p>взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности</p>	<p>сверстниками, взрослыми при выполнении совместной деятельности;</p> <p>При поддержке взрослого или самостоятельно может распределять работу при совместной деятельности.</p>	<p>и развивает мысль участника (сверстника) совместной деятельности.</p>	<p>пытается объективно оценивать другого участника совместной деятельности;</p> <p>Участвует в выработке общих решений.</p>	<p>ситуаций</p>	<p>разрешает конфликты</p>
<p>Л 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах</p>	<p>Объясняет своими словами смысл понятия «Здоровый образ жизни».</p> <p>- Стремится к здоровому образу жизни.</p> <p>-Знает правила личной гигиены и стремится их соблюдать.</p> <p>- Объясняет роль природы в жизни человека.</p>	<p>-Соблюдает правила поведения в природе.</p> <p>-Составляет инструкцию по экологически грамотному поведению в природной среде, учитывающему местные экологические риски.</p> <p>-Стремится вести здоровый образ жизни и обосновывают</p>	<p>Формулирует правила экологически грамотного поведения в школе, дома, в городской, сельской местности. Описывает личный опыт экологически грамотного поведения. Участвует в просветительских акциях. Выражает свое отношение к красоте природы как к источнику</p>	<p>Знает и обосновывает меры профилактики вредных привычек.</p> <p>-Осознает необходимость ведения здорового образа жизни. Проводит наблюдения за состоянием своего организма.</p> <p>- Анализирует и оценивает целевые и смысловые установки своих</p>	<p>-Проявляет бережное отношения как к природе, так и к человеку как части природы;</p> <p>- Проявляет развитое чувство ответственности, умения и желания делать правильный нравственный выбор.</p> <p>- Пропагандирует здоровый образ</p>

	<p>- Различает на живых объектах и таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных.</p> <p>Соблюдает правила поведения в окружающем мире.</p> <p>- Стремится заботиться о представителях животного и растительного мира.</p> <p>- Воплощает свои впечатления об окружающем мире в различных видах творчества (рисунках, листовках).</p>	<p>приоритет здорового образа жизни.</p> <p>- Знает способы профилактики заболеваний человека (например, закаливание).</p> <p>- Публично представляет информацию о здоровом образе жизни, разделяя в ней факты и мнения. Представляет достоверные знания (факты) в кратком виде без искажения смысла.</p>	<p>творческого вдохновения, эмоционального благополучия.</p> <p>-Стремится вести здоровый образ жизни и обосновывают приоритет здорового образа жизни. Аргументирует мнение с использованием данных специалистов (психологов, медиков).</p> <p>Проявляет любознательность и интерес к изучению своего организма методами естественных наук.</p>	<p>действий и поступков по отношению к своему здоровью.</p> <p>-Участвует в просветительских акциях (публичные выступления; выпуск газет, изготовление плакатов, листовок).</p> <p>- Принимает участие ( под руководством учителя) в исследовательских и социальных проектах, пропагандирующих здоровый образ жизни.</p>	<p>жизни.</p> <p>- Принимает участие в исследовательских и социальных проектах, пропагандирующих здоровый образ жизни</p>
Л 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню	<p>Называет основные экологические проблемы, стоящие перед человечеством.</p> <p>- Называет основные</p>	<p>Называет основные экологические проблемы своего города.</p> <p>-Обосновывает</p>	<p>Проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук.</p>	<p>Стремится к участию в экологическом движении регулируется</p>	<p>Соблюдает чувство меры во взаимодействии с природой, социальным</p>

<p>экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>	<p>меры по охране живой природы и пытаются обосновать их необходимость.</p> <p>- Объясняет своими словами причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу.</p> <p>- Проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук.</p> <p>- Принимает участие под руководством учителя в озеленении школы, парков, посадке лесов; заготовке кормов; изготовлению кормушек, гнездовых и их развешивание.</p>	<p>необходимость принятия мер по охране живой природы.</p> <p>- Объясняет необходимость экономии природных ресурсов, рационального природопользования</p>	<p>Проявляет устойчивый интерес ко всему в природе и к знаниям о природе;</p> <p>Осознает важность экологически чистой среды для здоровья и успешной жизнедеятельности, полноценного развития человека и природы.</p> <p>Высказывает личное мнение о влиянии человека на окружающую среду. Аргументирует мнение с использованием данных специалистов (экологов).</p> <p>- Принимает участие (под руководством учителя) в исследовательских и социальных проектах экологической направленности.</p>	<p>чувством долга и ответственности человека перед природой</p>	<p>окружением;</p> <p>-Проявляет бережное отношения как к природе, так и к человеку как части природы</p> <p>-Умеет поступиться своими желаниями и интересами ради сохранения и благополучия окружающего мира;</p> <p>-Участвует в природоохранной деятельности.</p> <p>- Участвует в разработке исследовательских и социальных проектах экологической направленности.</p> <p>-Школьник соблюдает нормы и правила экологической этики, оказывает</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					помощь природе и людям, способен к самоограничению, непримирим к действиям, несущим вред природе.
<b>Метапредметные результаты</b>					
М 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	В сотрудничестве с учителем планирует пути достижения цели, работая в группе, выбирает наиболее эффективные пути решения поставленных задач.	Одноклассниками или самостоятельно планирует альтернативные пути достижения целей, выбирает наиболее эффективные способы решения задач в учёбе и познавательной деятельности	Самостоятельно определяет для себя главные цели обучения, имеет достаточно выраженные познавательные мотивы	Самостоятельно формулирует для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.	Самостоятельно определяет цели своего обучения, ставит и формулирует для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивает мотивы и интересы в своей познавательной деятельности.
М 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в	Формулирует цель с помощью учителя, в соответствии с предполагаемым	Составляет план своих действий в соответствии с целью и результатом.	Обосновывает эффективность способа действий;	Самостоятельно планирует учебную деятельность в зависимости от цели,	Самостоятельно выбирает виды деятельности необходимые для

<p>том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>М 3) Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся</p>	<p>результатом деятельности, действует по алгоритму;</p> <p>Вычленяет критерии из задания</p>	<p>Совместно с учителем и на основе общих требований выделяют критерии оценки</p>	<p>Коллективно выработывают критерии оценки собственной деятельности</p>	<p>определяет средства и выбирает наиболее эффективные;</p> <p>Оценивает свою деятельность на основе самостоятельно выработанных критериев и поставленных задач</p>	<p>достижения цели, в том числе альтернативные пути достижения цели;</p> <p>Оценивает свою деятельность на основе самостоятельно выработанных критериев и поставленных задач и корректируют;</p> <p>Осознает собственные возможности.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ситуацией					
М 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения	Испытывает потребность во внешней оценке своих действий, воспринимает аргументированную оценку своих действий.	Оценивает свои действия, испытывает потребность во внешней оценке своих действий.	Оценивает свои возможности по выполнению учебного задания, свои возможности по оценке работы товарища, содержательно обосновывая своё суждение.	Свободно и аргументировано обосновывает свою возможность или невозможность решить стоящую перед ним задачу по оценке действий, опираясь на анализ известных ему способов действия.	Умеет оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения
М 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	В сотрудничестве с учителем и учащимися осознает причины своих успехов и неудач. Совместно с учителем вырабатывает критерии оценки и самооценки.	В сотрудничестве с учителем и учащимися осознает причины своих успехов и неудач, делает попытки выхода из ситуации неуспеха. При поддержке учителя оценивает степень успешности выполняемой деятельности, понимает важность самоконтроля	Приобретает опыт самостоятельной, обоснованной выработки критериев оценки выполнения своей деятельности, опыт оценки своих личностных качеств и черт характера, в диалоге с учителем разрабатывает пути развития. Владеет основами самоконтроля.	Самостоятельно осознает причины успеха и неудача, пользуется выработанными критериями самооценки, самоконтроля, дает оценку своим личностным качествам и чертам характера. Владеет определенными методами оценки успешности собственной	Свободно пользуется выработанными критериями самооценки, владеет методами самоконтроля, осуществляет осознанный выбор учебной и познавательной деятельности. Оценивает степень успешности индивидуальной образовательной деятельности. Даёт

				образовательной деятельности. Адекватно использует предложенные критерии для оценивания своей работы.	объективную самооценку своим личностным качествам. Разрабатывает программу саморазвития,
М 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Представляет информацию в виде таблиц, схем, графиков.  Самостоятельно извлекает информацию из представленных в разных формах источников (схем, таблиц, моделей)	Понимает и использует средства наглядности (рисунки, схемы ) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.			
М 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для	-Отстаивает и аргументирует свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;  -Критично относится к своему мнению,	Понимает возможности различных точек зрения, которые не совпадают с собственной;  -Готов к	- Устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;  - Адекватно	- Аргументирует свою точку зрения ,  Отстаивает свою позицию невраждебным для оппонентов	Осознанно использует речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих

<p>выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью</p>	<p>договаривается с людьми иных позиций, понимает точку зрения другого</p>	<p>обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой позиции);  -Определяет цели и функции участников, способы их взаимодействия.</p>	<p>реагирует на нужды других, оказывает помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;  - Использует адекватные языковые средства для отражения в форме речевых высказываний своих чувств, мыслей, побуждений.</p>	<p>способом;  С помощью вопросов добывает недостающую информацию (познавательная инициативность);  -Устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;  адекватно воспринимает партнера.</p>	<p>чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владеет устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p>
<p>М 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции)</p>	<p>Входит в информационную среду образовательного учреждения через Интернет.  Использует различные приемы поиска информации в Интернете, строит</p>	<p>Ученик избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной</p>	<p>Создаёт презентации с помощью ИКТ. Ученик формирует собственное информационное пространство.</p>	<p>Ученик проводит обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.</p>	<p>Ученик проводит обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.  - Ученик размещает в информационной</p>

	<p>запросы для поиска информации и анализирует результаты поиска.</p> <p>- Использует приемы поиска на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве.</p>	<p>информации.</p> <p>- Ученик осуществляет образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения.</p>			<p>среде различные информационные объекты.</p>
<p>М 8) смысловое чтение</p>	<p>Ученик определяет главную тему, идею текста, выделяет части текста, определяет микротемы;</p> <p>выбирает из текста или придумывает заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;</p> <p>находит в тексте нужную</p>	<p>Выделяет не только главную, но и избыточную информацию;</p> <p>Объясняет порядок частей, содержащихся в тексте;</p> <p>выделяет причинно-следственные связи;</p> <p>владеет монологом.</p>	<p>Сопоставляет разные точки зрения и разные источники по заданной теме;</p> <p>связывает информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;</p> <p>выявляет скрытые вопросы в содержании текста, искать в тексте на них ответы.</p>	<p>Формирует свои аргументы (доводы) для обоснования собственной позиции;</p> <p>ставит перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;</p> <p>обобщает, сравнивает, ищет связи между частями целого;</p>	<p>Ученик ориентируется в содержании текста и понимает его целостный смысл;</p> <p>находит в тексте требуемую информацию;</p> <p>решает учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;</p>

	<p>информацию, ключевые слова;</p> <p>владеет всеми видами смыслового чтения (ознакомительным, просмотровым, поисковым, изучающим);</p> <p>владеет диалогом</p>			<p>адекватно понимает явную и скрытую информацию.</p>	
<p>М 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по</p>	<p>Строит логическую цепочку рассуждений, самостоятельно выявляет причины и следствия простых явлений, осуществляет анализ, синтез, сравнение, классификацию по заданным критериям и основаниям, приводит примеры несложных классификаций из различных областей</p>	<p>Осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно или в сотрудничестве с учителем, одноклассниками, выбирая основания и критерии для данных логических операций.</p>	<p>Осуществляет сравнение, классификацию, сериацию самостоятельно выбирая основания и критерии для данных логических операций</p>	<p>Даёт определения понятиям на основе изученного на различных учебных предметах.</p>	<p>Обобщает понятия, осуществляя логические операции от понятия с меньшим к понятиям с большим объёмом. Создаёт обобщения, устанавливает аналогии, классифицирует, самостоятельно выбирает основания и критерии для логического рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по</p>

аналогии) и делать выводы	жизни.				аналогии) и делает выводы.
М 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	<b>Работает в группе,</b> находит общее решение, слушает партнёра.	Самостоятельно организует учебное взаимодействие в группе (определяет общие цели, распределяет роли, договаривается) <b>Разрешает конфликты</b> на основе согласования позиций и учёта интересов.  Отстаивает свою точку зрения	Формулирует, аргументирует и отстаивает своё мнение. Умеет перефразировать свою мысль. Приводит контраргументы.	Понимает суть общения, ориентируется в ситуации общения  Критично относится к своему мнению, признаёт ошибочность своего мнения, корректирует его	Умеет организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Владеет устной и письменной речью на основе представления о тексте как продукте речевой деятельности.
М 12) формирование и развитие экологического мышления, умения применять его в	Называют основные экологические проблемы, стоящие перед человечеством. - Обосновывают	Соблюдают правила поведения в природе.  -Составляет инструкцию по экологически	Формулирует правила экологически грамотного поведения в школе,	Знают и обосновывают меры профилактики вредных привычек. -Осознают	Соблюдение чувства меры во взаимодействии с природой, социальным

<p>познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p>необходимость принятия мер по охране живой природы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняют причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу.</li> </ul> <p>Объясняют своими словами смысл понятия «Здоровый образ жизни».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стремятся к здоровому образу жизни.</li> </ul> <p>Знают правила личной гигиены и стремятся их соблюдать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняют роль природы в жизни человека.</li> <li>- Различают на живых объектах и таблицах , опасные для жизни человека</li> </ul>	<p>грамотному поведению в природной среде, учитывающему местные экологические риски.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Стремятся вести здоровый образ жизни и обосновывают приоритет здорового образа жизни.</li> <li>- Знают способы профилактики заболеваний человека (например, закаливание).</li> <li>- Объясняют необходимость экономии природных ресурсов, рационального природопользования.</li> <li>- Публично представляет экологическую информацию, разделяя в ней факты и мнения.</li> </ul>	<p>дома, в городской, сельской местности. Описывает личный опыт экологически грамотного поведения. Участвует в просветительских акциях (публичные выступления; выпуск газет, изготовление плакатов, листовок).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Доказывают, что природные ресурсы – источник удовлетворения не только материальных, но и духовных потребностей человека. Выражают свое отношение к красоте природы как к источнику творческого вдохновения, эмоционального благополучия.</li> <li>-Стремятся вести здоровый образ жизни и</li> </ul>	<p>необходимость ведения здорового образа жизни. Проводят наблюдения за состоянием своего организма.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к окружающей среде и своему здоровью.</li> <li>-Участвует в просветительских акциях (публичные выступления; выпуск газет, изготовление плакатов, листовок).</li> <li>- Участие в исследовательских и социальных проектах экологической направленности.</li> </ul>	<p>окружением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Проявление бережного отношения как к природе, так и к человеку как части природы,</li> <li>-Умение поступиться своими желаниями и интересами ради сохранения и благополучия окружающего мира;</li> <li>- Проявление развитого чувства ответственности, умения и желания делать правильный нравственный выбор.</li> <li>-Участвует в природоохранной деятельности.</li> <li>- Участие и разработка исследовательских и социальных проектах экологической</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>виды растений и животных.</p> <p>Соблюдает правила поведения в окружающем мире.</p> <p>- Стремится заботиться о представителях животного и растительного мира.</p> <p>- Воплощает свои впечатления об окружающем мире в различных видах творчества (рисунках, листовках).</p>	<p>Представляет достоверные знания(факты) в кратком виде без искажения смысла.</p> <p>- Воплощают свои впечатления об окружающем мире в информационных проектах.</p> <p>- Создают листовки и буклеты, пропагандирующие бережное отношение к природе и сохранению здоровья человека.</p> <p>- Проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук</p>	<p>обосновывают приоритет здорового образа жизни.</p> <p>Высказывают личное мнение о влиянии вредных привычек на здоровье и безопасность человека.</p> <p>Аргументирует мнение с использованием данных специалистов (психологов, медиков).</p> <p>Проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук.</p>		<p>направленности.</p> <p>- Пропагандирует здоровый образ жизни.</p>

**Планируемые результаты**

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

• *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

## **Живые организмы (5-7)**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*

- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Человек и его здоровье**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Содержание курса биологии**

### **Раздел 1**

#### **Живые организмы (5-7 классы)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучения строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

### **Экскурсии**

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

## **Раздел 2**

## Человек и его здоровье (8 класс)

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование.

Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексy и инстинкты. Условные рефлексy. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

### **Лабораторные и практические работы**

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.

Строение и работа органа зрения.

### **Экскурсия**

Происхождение человека.

## **Раздел 3**

### **Общие биологические закономерности (9 класс)**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### **Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

## **Основное содержание по темам рабочей программы**

**5 класс**

## **Раздел 1. Биология – наука о живом мире**

### **Наука о живой природе**

Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

### **Свойства живого**

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

### **Методы изучения природы**

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.

Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

### **Увеличительные приборы**

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

### **Строение клетки. Ткани**

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

### **Химический состав клетки**

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

### **Процессы жизнедеятельности клетки**

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

### **Великие естествоиспытатели**

Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

*Лабораторная работа № 1.* «Изучение устройства увеличительных приборов».

*Лабораторная работа № 2.* «Знакомство с клетками растений».

### *Демонстрация*

- Обнаружение воды в живых организмах;
- Обнаружение органических и неорганических веществ в живых организмах;
- Обнаружение белков, углеводов, жиров в растительных организмах.

## **Раздел 2. Многообразие живых организмов**

### **Царства живой природы**

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

### **Бактерии: строение и жизнедеятельность**

Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

### **Значение бактерий в природе для человека**

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

## **Растения**

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.

Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

## **Животные**

Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

## **Грибы**

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза).

### **Многообразие и значение грибов**

Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

## **Лишайники**

Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

### **Значение живых организмов в природе и жизни человека**

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа № 3. «Знакомство с внешним строением побегом растения».*

*Лабораторная работа № 4.* «Наблюдение за передвижением животных».

### *Демонстрация*

- Гербарии различных групп растений.

## **Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля**

### **Среды жизни планеты Земля**

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

### **Экологические факторы среды**

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.

### **Приспособления организмов к жизни в природе**

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.

### **Природные сообщества**

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

### **Природные зоны России**

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

### **Жизнь организмов на разных материках**

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

### **Жизнь организмов в морях и океанах**

Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

## **Раздел 4. Человек на планете Земля**

### **Как появился человек на Земле**

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

### **Как человек изменял природу**

Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

### **Важность охраны живого мира планеты**

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

### **Сохраним богатство живого мира**

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

### **Итоговый контроль**

**Учебно-тематический план**  
**Тематическое планирование**  
**5 класс**  
**(1 час в неделю, всего 34 часа)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Количество</b>	<b>Лабораторные и практические</b>	<b>Формы</b>	<b>ЭОР</b>
--------------	-----------------------------	-------------------	----------------------------------------	--------------	------------

		<b>часов</b>	<b>работы</b>	<b>контроля</b>	
<b>1</b>	Биология – наука о живом мире.	<b>9</b>	Лабораторная работа № 1 «Изучение строения увеличительных приборов». Лабораторная работа №2 «Изучение строения клеток кожицы чешуи лука»	<b>Контрольная работа</b>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/start/272132/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/start/272132/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/start/311235/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/start/311235/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/</a> <a href="https://resh.edu.r">https://resh.edu.r</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/">u/subject/lesson/7848/start/311268/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7845/start/311301/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7845/start/311301/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7849/start/311334/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7849/start/311334/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/start/311367/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/start/311367/</a>
<b>2</b>	Многообразие живых организмов.	<b>10</b>	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Знакомство с внешним строением побегов растения» Лабораторная работа «Наблюдение за передвижениями животных»	Контрольная работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/start/268551/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/start/268551/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7853/start/268585/">7853/start/268585/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7854/start/289540/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7854/start/289540/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7855/start/316074/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7855/start/316074/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7856/start/280053/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7856/start/280053/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7857/start/289573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7857/start/289573/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7858/start/232062/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7858/start/232062/</a>
<b>3</b>	Жизнь организмов на планете Земля.	8		Самостоятельная работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/start/8378/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/start/8378/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4592/start/158422/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4592/start/158422/</a>
4.	Человек на Земле	7		Итоговая контрольная работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/start/17493/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/start/17493/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4856/start/11627/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4856/start/11627/</a>

### Поурочное тематическое планирование

	Тема урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
		<b>Тема 1. Биология — наука о живом мире — 9 часов</b>	
<b>1.</b>	<b>Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей.</b>	Наука о живой природе Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни	Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других живых организмов?  Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных.

		первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология	Давать определение науки биологии. Называть задачи, стоящие перед учёными биологами
2.	<b>Признаки живых организмов</b>	Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. <b>Организм — единица живой природы.</b> Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.	Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника. Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма
3.	<b>Методы изучения живых организмов.</b>	<b>Методы изучения природы.</b> Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях	Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления результатов исследования
4.	<b>Увеличительные приборы. Лабораторная работа «Изучение строения увеличительных</b>	<b>Увеличительные приборы.</b> Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная,	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Находить части микроскопа и называть их. Изучать и запоминать

	<b>приборов»</b>	<p>микроскоп.</p> <p>Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i></p> <p>«Изучение устройства увеличительных приборов»</p>	<p>правила работы с микроскопом. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
5.	<b>Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.</b>	<p><b>Строение клетки</b></p> <p>Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции</p>	<p>Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки. Сравнить животную и растительную клетки, находить их различие. Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.</p> <p>Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
6.	<b>Живые клетки. Лабораторная работа «Изучение строения клеток кожицы чешуи лука»</b>	<p>Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их</p>	

		функции	
7.	<b>Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме.</b>	<b>Химический состав клетки.</b> Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов.
8.	<b>Свойства живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ. Удаления продуктов обмена жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организма. Размножение.</b>	<b>Процессы жизнедеятельности клетки.</b> Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостного организма.	Оценивать значение питания, дыхания, размножения. Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события. Рассматривать на рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)
9.	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология — наука о живом мире»</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1</b> Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работа в	Обсуждать проблемные вопросы темы 1, работая в парах и малых группах пар. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Отвечать на итоговые вопросы. Оценивать свои достижения и достижения других учащихся

		<p>парах или малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.</p> <p><b>Великие естествоиспытатели</b></p> <p>Рассказ учителя о великих учёных-естествоиспытателях (Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов). Самостоятельная работа учеников с текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах.</p>	
		<b>Тема 2. Многообразие живых организмов (10 ч)</b>	
10.	<p><b>Разнообразие организмов.</b></p> <p><b>Принципы классификации организмов.</b></p> <p><b>Отличительные черты представителей разных царств природы.</b></p>	<p><b>Царства живой природы.</b> Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний</p>	<p>Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов</p>
11.	<p><b>Бактерии.</b></p> <p><b>Многообразие бактерий.</b></p>	<p><b>Бактерии: строение и жизнедеятельность.</b> Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы,</p>	<p>Называть главные особенности строения бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Различать свойства</p>

		<p>различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах</p>	<p>прокариот и эукариот. Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот.</p> <p>Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.</p>
12.	<p><b>Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и в жизни человека.</b></p>	<p>Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных.</p> <p>Разработка средств борьбы с</p>	<p>Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты. Различать бактерий по их роли в природе. Приводить примеры полезной деятельности бактерий. Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве. Обсуждать значение бактерий для человека.</p> <p>Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий</p>

		болезнетворными бактериями	
13.	<p><b>Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и в жизни человека. Лабораторная работа № 3</b></p> <p><b>«Знакомство с внешним строением побегов растения»</b></p>	<p><b>Растения.</b> Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека</p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i></p> <p>«Знакомство с внешним строением побегов растения»</p>	<p>Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора».</p> <p>Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Зарисовывать в тетради схему побега. Находить различные побеги у сосны. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Зарисовывать в тетради схему побега. Находить различные побеги у сосны. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.</p>

			Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Сформулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием
14.	<b>Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Лабораторная работа «Наблюдение за передвижениями животных»</b>	<b>Животные.</b> Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Наблюдение за передвижением животных»	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть основные части клетки.  Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных.  Приводить примеры позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Зарисовать общий облик инфузории. Сформулировать вывод о значении движения для животных.  Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.
15.	<b>Грибы. Многообразие грибов.</b>	<b>Грибы.</b> Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и	Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот.

		животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза)	Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами
16.	<b>Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении грибами.</b>	<b>Многообразие и значение грибов.</b> Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употребление в пищу животными и человеком	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Работать в паре — описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы
17.	<b>Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.</b>	<b>Лишайники.</b> Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники —	Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение

		показатели чистоты воздуха.	лишайников в природе и жизни человека
18.	<b>Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль в природе и жизни человека.</b>	<b>Значение живых организмов в природе и жизни человека</b> Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и не которые плесневые грибы; растения, животные и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.	Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.
19.	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме 2.</b> Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Обсуждать проблемные вопросы темы 2, работая в парах и малых группах. Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала
<b>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)</b>			
20.	<b>Среды жизни планеты Земля.</b>	<b>Среды жизни планеты Земля.</b> Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред.	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их

		Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.	воздействие на организм хозяина
21.	<b>Экологические факторы. Влияние экологических факторов на организмы.</b>	<b>Экологические факторы среды.</b> Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.	<p>Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Выявлять и различать действие факторов среды на организмы.</p> <p>Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора</p>
22.	<b>Приспособления организмов к жизни в природе.</b>	<b>Приспособления организмов к жизни в природе.</b> Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений	<p>Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры сезонных изменений у организмов. Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания</p>
23.	<b>Природные сообщества.</b>	<b>Природные сообщества.</b> Поток веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе.	<p>Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Различать и характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей</p>

		Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ	
24.	<b>Природные зоны России.</b>	<b>Природные зоны России.</b> Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны	Объяснять сущность понятия «природная зона». Объяснять сущность понятия «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.  Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы
25.	<b>Жизнь организмов на разных материках.</b>	Жизнь организмов на разных материках. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды	Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять сущность понятия «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.  Описывать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле
26.	<b>Жизнь в морях и океанах.</b>	Жизнь организмов в морях и океанах. Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и	Работать в паре — описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий,

		камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.	водорослей и особого строения тела у рыб. Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.
27.	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Природные зоны Земли»</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме 3</b> Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. Построение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.	Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы
		<b>Тема 4. Человек на планете Земля (7 ч)</b>	
28.	<b>Как человек появился на Земле.</b>	Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.	Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и образа жизни неандертальцев и кроманьонцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.

<p>29.</p>	<p><b>Как человек изменил природу.</b></p>	<p><b>Как человек изменял природу.</b>Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок.</p> <p>Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека</p>	<p>Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, дорог и пр.</p> <p>Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле</p>
<p>30.</p>	<p><b>Важность охраны живого мира планеты.</b></p>	<p><b>Важность охраны живого мира планеты.</b>Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ</p>	<p>Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных. Называть примеры животных, нуждающихся в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных</p>

31.	<b>Сохраним богатство живого мира.</b>	<b>Сохраним богатство живого мира.</b> Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.	Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами. Приводить примеры забот живого отношения к растениям и животным. Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).
32.	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме 4</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме 4</b> Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4	Отвечать на итоговые вопросы по теме 4. Обсуждать проблемные вопросы темы 4 в парах и малых группах
33.	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	<b>Итоговый контроль.</b> Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов
34.	<i>Анализ контрольной работы</i>	Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов

## **6 класс**

### **Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4 часа)**

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника. Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка — живая система. Особенности растительной клетки. Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

### **Тема 2. Органы растений (8 часов)**

Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семени. Роль света. Сроки посева семян. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа: кожица, мякоть, жилки. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение: древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Видоизменения стебля у наземных и подземных побегов (корневище, клубень, луковица). Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление. Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.

*Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».*

*Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»*

*Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»*

*Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»*

### **Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 часов)**

Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде. Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения — автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина.

Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей. Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы.

Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.

*Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»*

### **Тема 4. Многообразие развитие растительного мира (11 часов)**

Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений. Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком. Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей её класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни

человека. Сельскохозяйственные культуры Общая характеристика.Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений.Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развитиярастительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов. История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение Дары Старого (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового (картофель, томат, тыква) Света. История и центры их появления. Значение растений в жизни человека

*Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»*

### **Тема 5. Природные сообщества (5 часов)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём.Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества(биоценоз). Условия среды обитания (биотоп).Роль растений в природных сообществах. Ярусное строения природного сообщества— надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние.Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере.Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

*Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы»*

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов		Форма контроля	ЭОР
		Теоретических	Практические работы и лабораторные работы		
1.	Наука о растениях - ботаника	4	0	Самостоятельная работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1006/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1006/</a>
2.	Органы растений	8	<i>Лабораторная работа № 1 «Изучение строения семени фасоли».</i> <i>Лабораторная работа № 2 «Изучение строения корня проростка»</i> <i>Лабораторная работа № 3 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек»</i> <i>Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения корневища, клубня, луковицы»</i>	<b>Отчет по лабораторным работам, тест</b>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/822/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/822/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/819/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/819/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/820/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/821/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/821/</a>
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	<i>Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»</i>	Отчет по лабораторной работе, самостоятельная работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6755/start/268747/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6755/start/268747/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6756/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6756/start/</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6760/start/274162/">274162/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6760/start/274162/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6764/start/272101/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6764/start/272101/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6764/start/268997/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6764/start/268997/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6765/start/313934/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6765/start/313934/</a>
4.	Многообразие и развитие растительного мира	10	<i>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</i>	Контрольная работа, карта -понятий	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2469/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2469/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2656/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2656/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2469/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2469/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2468/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2468/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2468/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2468/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2467/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2467/start/</a>
5.	Природные сообщества	4		Тест	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/</a>
6.	Резервное время	2		Итоговая контрольная работа	
	Итого	34			



*Поурочное планирование*

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Содержание учебного предмета</b>	<b>Основные виды учебной деятельности обучающихся</b>
----------	-------------------	-------------------------------------	-------------------------------------------------------

1	<b>Царство Растения. Внешнее строение общая характеристика растений.</b>	<b>Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.</b> Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника	Называть царства живой природы. Приводить примеры различных представителей царства Растения. Давать определение науке ботанике. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять от личие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком
2	<b>Многообразие жизненных форм растений.</b>	<b>Многообразие жизненных форм растений.</b> Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания
3	<b>Клеточное строение растений.</b>	<b>Клеточное строение растений.</b> Свойства растительной клетки. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка — живая система. Особенности растительной клетки	<b>Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений.</b> Называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Находить отличительные признаки растительной клетки.
4	<b>Ткани растений</b>	<b>Ткани растений</b>	<b>Давать определение ткани.</b> Распознавать различные ткани растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять

		<p>Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.</p>	<p>значение покровных тканей в жизни растения. Характеризовать особенности строения и функции основной ткани.</p>
		<p><b>Тема 2. Органы растений (8 ч)</b></p>	
	<p><b>Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»</b></p>	<p><b>Семя, его строение и значение.</b> Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»</p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
	<p><b>Условия прорастания семян.</b></p>	<p><b>Условия прорастания семян.</b> Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян</p>	<p>Описывать роль воды в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Приводить примеры зависимости прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур</p>
	<p><b>Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение корня»</b></p>	<p><b>Корень, его строение и значение.</b> Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения,</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в</p>

	<p><b>ая работа № 2 «Строение корня проростка»</b></p>	<p>деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</p>	<p>верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
	<p><b>Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»</b></p>	<p><b>Побег, его строение и развитие.</b> Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»</p>	<p>Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнить побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием</p>
	<p><b>Лист, его строение и значение.</b></p>	<p><b>Лист, его строение и значение.</b> Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа: кожица, мякоть, жилки. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев.</p>	<p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев у растений</p>
	<p><b>Стебель, его строение и</b></p>	<p><b>Стебель, его строение и значение.</b> Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение:</p>	<p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на</p>

	<p><b>значение.</b> <b>Лабораторная работа № 4</b> <b>«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</b></p>	<p>древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов (корневище, клубень, луковица). <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</p>	<p>рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
	<p><b>Цветок, его строение и значение.</b></p>	<p><b>Цветок, его строение и значение.</b> Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление.</p>	<p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления</p>
	<p><b>Плод. Разнообразие и значение плодов.</b></p>	<p><b>Плод. Разнообразие и значение плодов.</b> Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.</p>	<p>Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.</p>

	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Наука о растениях – ботаника» и « Органы растений»</b></p>	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы</b></p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по темам «Наука о растениях – ботаника», «Органы растений», делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>
<p><b>Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)</b></p>			
	<p><b>Минеральное питание растений и значение воды</b></p>	<p><b>Минеральное питание растений и значение воды</b>          Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде.</p>	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп</p>
	<p><b>Воздушное питание растений —</b></p>	<p><b>Воздушное питание растений — фотосинтез.</b> Условия образования органических веществ в растении.</p>	<p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия</p>

	<b>фотосинтез.</b>	Зелёные растения — автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе	в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете
	<b>Дыхание и обмен веществ у растений</b>	<b>Дыхание и обмен веществ у растений.</b> Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни.	Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определения понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни
	<b>Размножение и оплодотворение у растений.</b>	<b>Размножение и оплодотворение у растений.</b> Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия
	<b>Вегетативное размножение растений и его использование</b>	<b>Вегетативное размножение растений и его использование человеком.</b> Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.	Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты.

	<p>ние человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»</p>	<p>Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»</p>	<p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
	<p>Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»</p>	<p><b>Рост и развитие растений.</b> Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.</p>	<p>Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме 3, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>
		<p><b>Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)</b></p>	
	<p>Систематика растений, её значение</p>	<p><b>Систематика растений, её значение для ботаники.</b> Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица</p>	<p>Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать</p>

	<b>для ботаники.</b>	классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений.	информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии
	<b>Водоросли, их многообразие и значение в природе.</b>	<b>Водоросли, их многообразие в природе.</b> Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и для человека.
	<b>Отдел Моховидные. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</b>	<b>Отдел Моховидные.</b> Общая характеристика и значение. Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	Сравнивать представителей различных групп растений от дела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Характеризовать признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Объяснять процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
	<b>Плауны. Хвощи. Папоротники. Их</b>	<b>Плауны. Хвощи. Папоротники.</b> Их общая характеристика. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого	Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, черты их отличия. Сравнить особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в

	<p><b>общая характеристика.</b></p>	<p>размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека</p>	<p>природе и необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе</p>
	<p><b>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.</b></p>	<p><b>Отдел Голосеменные.</b> Общая характеристика и значение. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека</p>	<p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнить строение споры и семени, находить преимущества. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России</p>
	<p><b>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.</b></p>	<p><b>Отдел Покрытосеменные.</b> Общая характеристика и значение Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные</p>	<p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных. Сравнить и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p>

		растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов.	
	<b>Семейства класса Двудольные</b>	<b>Семейства класса Двудольные.</b> Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека
	<b>Семейства класса Однодольные</b>	<b>Семейства класса Однодольные.</b> Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений.	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов
	<b>Историческое развитие растительного мира.</b>	<b>Историческое развитие растительного мира.</b> Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений

	<p><b>Многообразие и происхождение культурных растений.</b></p>	<p><b>Многообразие и происхождение культурных растений.</b> История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.</p>	<p>Называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Объяснять способы расселения растений по земному шару. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.</p>
	<p><b>Дары Старого и Нового Света.</b></p>	<p><b>Дары Старого и Нового Света.</b> Дары Старого (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового (картофель, томат, тыква) Света. История и центры их появления. Значение растений в жизни человека.</p>	<p>Называть родину наиболее распространённых культурных растений (пшеницы, ржи, картофеля, капусты, тыквы, томата, банана и др.). Объяснять причины вхождения картофеля в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Называть причины широкого использования человеком злаковых растений — пшеницы, ржи и ячменя. Характеризовать значение растений в жизни человека.</p>
		<p><b>Тема 5. Природные сообщества (4 ч)</b></p>	
	<p><b>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме.</b></p>	<p><b>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме.</b> Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль</p>	<p>Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России</p>

		растений в природных сообществах.	
	<b>Совместная жизнь организмов в природном сообществе .</b>	<b>Совместная жизнь организмов в природном сообществе.</b> Ярусное строения природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ	Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Работать в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции
	<b>Смена природных сообществ и её причины.</b>	<b>Смена природных сообществ и её причины.</b> Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.	Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.
	<b>Итоговый контроль.</b>	<b>Итоговый контроль.</b> Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии 6 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения. Объяснять строение и функции органов и систем органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание

**7 класс**

**(2 час в неделю, всего 68 часов)**

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Форма контроля	ЭОР
-------	--------------	------------------	----------------	-----

		Теоретических	Практические работы		
1.	Общие сведения о мире животных	6	Экскурсия 1	Контрольная работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2466/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2466/start/</a>
2.	Строение тела животных	2	4	минипроект	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/818/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/818/</a>
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	1	Отчет по лабораторной работе	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2465/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2465/start/</a>
4.	Подцарство Многоклеточные	2		тест	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/</a>
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6	2	Самостоятельная работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/</a>
6.	Тип Моллюски	4	1	Отчет по лабораторной работе	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/start/</a>
7.	Тип Членистоногие	7	1	Контрольная работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/start/</a>

					<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/le&lt;br/&gt;sson/1578/star&lt;br/&gt;t/">u.ru/subject/le sson/1578/star t/</a>
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	6	2	Отчет по лабораторной работе	<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/le&lt;br/&gt;sson/1579/star&lt;br/&gt;t/">https://resh.ed u.ru/subject/le sson/1579/star t/</a>
9.	Класс Земноводные, или Амфибии	4		Самостоятельная работа	<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/le&lt;br/&gt;sson/2110/start&lt;br/&gt;/">https://resh.ed u.ru/subject/le sson/2110/start /</a>
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4		Тест	<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/le&lt;br/&gt;sson/2112/start&lt;br/&gt;/">https://resh.ed u.ru/subject/le sson/2112/start /</a>
11.	Класс Птицы	9	2 экскурсия 1	Контрольная работа	<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/le&lt;br/&gt;sson/2113/start&lt;br/&gt;/">https://resh.ed u.ru/subject/le sson/2113/start /</a>
12.	Класс Млекопитающие, или Звери	10	1 экскурсия 1	Отчет по лабораторной работе. Тест	<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/le&lt;br/&gt;sson/2111/start&lt;br/&gt;/">https://resh.ed u.ru/subject/le sson/2111/start /</a>
13.	Развитие животного мира на Земле	4	экскурсия 1	Итоговая контрольная работа	<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/le&lt;br/&gt;sson/3885/star&lt;br/&gt;t/270127/">https://resh.ed u.ru/subject/le sson/3885/star t/270127/</a>
	Итого	68			



Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных (6 ч)</b>	
<p>1. <b>Зоология — наука о животных.</b> Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека.</p>	<p>Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека</p>
<p>2. <b>Факторы</b> обитания — наиболее благоприятные физические, антропогенные, экологические факторы. Влияние всех экологических факторов. Пищевые связи. Цепи питания</p>	<p>Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме</p>

<p><b>3. Классификация животных и основные систематические группы.</b> Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.</p>	<p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере.</p>
<p><b>4. Влияние человека на животных.</b> Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники</p>	<p>Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения. Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе</p>
<p><b>5. Краткая история развития зоологии.</b> Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.</p>	<p>Характеризовать пути развития зоологии. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении отдельных видов животных. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.</p>
<p><b>6. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1</b></p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>

<p><b>Экскурсия</b> -«Разнообразие животных в природе»</p>	<p>Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>
<p><b>Тема 2. Строение тела животных (2 ч)</b></p>	
<p><b>7. Клетка.</b> Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток</p>	<p>Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания</p>
<p><b>8. Ткани, органы и системы органов.</b> Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.</p>	<p>Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.</p>
<p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2</b></p>	<p>Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы</p>
<p><b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)</b></p>	
<p><b>9. Общая характеристика</b></p>	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа</p>

<p><b>подцарства</b> Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых</p>	<p>Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Установить взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах</p>
<p><b>10. Тип Саркодовые и жгутиконосцы.</b> Класс Жгутиконосцы. Среда обитания строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев</p>	<p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглени зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p>
<p><b>11. Тип Инфузории.</b> Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения, с процессами жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение и передвижение</p>	<p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете обращения с лабораторным оборудованием</p>

инфузории-туфельки»	
<p><b>12. Значение простейших.</b>  Место простейших в живой природе.  Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных.  Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.</p>	<p>Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.</p>
<p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 3</b></p>	<p>Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе</p>
<p><b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2ч)</b></p>	
<p><b>13. Общая характеристика многоклеточных животных.</b> Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность  Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень</p>	<p>Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.  Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения.  Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими.</p>

организации в сравнении с простейшими	
<p><b>14. Разнообразие кишечнорастворных.</b>  Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.</p>	<p>Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнорастворных, используя рисунки учебника.</p> <p>Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнорастворных. Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнорастворных. Раскрывать роль кишечнорастворных в экосистемах.</p>
<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 4</b>	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы
<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч)</b>	
<p><b>15. Тип Плоские черви.</b>  Общая характеристика  Класс Ресничные черви.  Места обитания и общие черты строения.</p> <p>Система организмов жизнедеятельности. Черты более высокого уровня организации в сравнении с кишечнорастворными</p>	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви.</p> <p>Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Проводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнорастворными</p>

<p><b>16. Разнообразие плоских червей:</b> сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями</p>	<p>Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. Ус танавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями</p>
<p><b>17. Тип Круглые черви.</b> Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями</p>	<p>Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Ус танавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями</p>
<p><b>18. Тип Кольчатые черви.</b> Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение, и жизнедеятельность систем</p>	<p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств</p>

внутренних органов.  
Уровни организации  
органов чувств  
свободноживущих  
кольчатых червей и  
паразитических круглых

**19. Тип Кольчатые черви.**

**Общая характеристика.**  
Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

*Лабораторная работа № 2*

«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

*Лабораторная работа № 3*

*(по усмотрению учителя)*

«Внутреннее строение

Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

дождевого червя».	
<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 5</b>	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы
<b>Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)</b>	
<p><b>20. Общая характеристика типа</b></p> <p>Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков.</p>	<p>Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходств и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации</p>
<p><b>21. Класс моллюски.</b> Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека</p>	<p>Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах</p>

<p><b>22. Класс Двухстворчатые моллюски</b></p> <p>Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i></p> <p>«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»</p>	<p>Различать и определять двухстворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двухстворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.</p> <p>Формулировать вывод о роли двухстворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p><b>23. Класс Головоногие моллюски</b></p> <p>Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение, жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки более</p>	<p>Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.</p> <p>Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.</p> <p>Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.</p>

сложной организации.	
<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 6</b>	Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека
<b>Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)</b>	
<p><b>24. Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные</b></p> <p>Среда обитания, особенности внешнего строения. Внутреннее строение речного рака, жизнедеятельность систем органов. Размножение и развитие. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека</p>	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных</p>
<p><b>25. Класс Паукообразные.</b></p> <p>Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе</p>	<p>Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их паразитического образа жизни и хищничества. Аргументировать необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом</p>

<p>и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых от дельными клещами, от укусов ядовитых пауков</p>	
<p><b>26. Класс Насекомые.</b> Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Размножение.</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> «Внешнее строение насекомого»</p>	<p>Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных</p> <p>Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.</p> <p>Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p><b>27. Типы развития насекомых.</b> Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых</p>	<p>Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.</p>

<p><b>28. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.</b> Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека.</p>	<p>На зывать со став се мьи об щест вен ных на се ко - мых на при ме ре пчёл, муравьёв.</p> <p>Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.</p>
<p><b>29. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.</b> Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных.</p> <p>Методы борьбы с вредными насекомыми.</p>	<p>На зывать насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми —вредителями и переносчиками заболеваний.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых.</p>

<p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 7</b></p>	<p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц</p>
<p><b>30. Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7</b></p>	<p>Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных. Обосновывать необходимость охраны животных. Определять систематическую принадлежность животных. Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы</p>
<p><b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6ч)</b></p>	
<p><b>31. Хордовые, Бесчерепные — примитивные формы</b></p> <p>Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее строение ланцетника. Внутреннее строение, системы органов. Размножение и развитие. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки</p>	<p>Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными</p>
<p><b>32. Надкласс Рыбы.</b> Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.</p>	<p>Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным</p>

<p>Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i></p> <p>«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</p>	<p>оборудованием</p>
<p><b>33. Внутреннее строение рыб.</b> Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функции внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб</p>
<p><b>34. Особенности размножения рыб.</b> Органы и процесс размножения.</p>	<p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p>

<p>Живорождение. Миграции.</p> <p><i>Лабораторная работа № 7</i></p> <p><i>(по усмотрению учителя)</i></p> <p>«Внутреннее строение рыбы»</p>	<p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p><b>35. Основные систематические группы рыб.</b> Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании</p>	<p>Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных</p>
<p><b>36. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.</b></p> <p>Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб.</p>	<p>Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах основные группы промысловых рыб. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.. Проектировать меры по охране ценных групп рыб.</p> <p>Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их</p>

<p>Аквариумные рыбы.</p> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 8</b></p>	<p>организации с точки зрения эволюции животного мира</p>
<p><b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4ч)</b></p>	
<p><b>37.</b> Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.</p> <p>Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде</p>	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы, скелета головы и туловища по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.</p>
<p><b>38.</b> Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения внутренних органов по</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.</p> <p>Определять черты более высокой организации земноводных</p>

<p>сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб.</p>	
<p><b>39.</b> Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения</p>	<p>Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать тип развития амфибий.</p> <p>Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы</p>
<p><b>40.</b> Разнообразие и значение земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана. Красная</p>	<p>Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных и природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организмов со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране.</p>

<p>книга.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 9</p>	
<p><b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</b></p>	
<p><b>41.</b> Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика</p> <p>Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся</p>	<p>Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты от личия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше</p>
<p><b>42.</b> Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся</p> <p>Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.</p> <p>Характеризовать процесс размножения пресмыкающихся и развития детёнышей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве</p>

<p>температурных условий</p>	
<p><b>43.</b> Разнообразие пресмыкающихся черты строения представителей разных отрядов. Общие строения разных Меры от предосторожности укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи</p>	<p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить от личительные признаки предста- вителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе с целью предупреждения укусов ядовитых змей</p>
<p><b>44.</b> Значение пресмыкающихся, их происхождение пресмыкающихся в биоценозах, значение в жизни человека. Охрана редких исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий. Обобщение и систематизация знаний по материалам</p>	<p>Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека. и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе</p>

### Тема 11. Класс Птицы (9 ч)

<p><b>45. Общая характеристика класса.</b> Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p><i>Лабораторная работа № 8</i></p> <p>«Внешнее строение птицы. Строение перьев»</p>	<p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p><b>46. Опорно-двигательная система птиц.</b> Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.</p> <p><i>Лабораторная работа № 9</i></p>	<p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>

«Строение скелета птицы»	
<p><b>47. Внутреннее строение птиц.</b> Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц с рептилиями. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями</p>
<p><b>48. Размножение и развитие птиц.</b> Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц</p>	<p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нем зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах</p>

<p><b>49. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц</b></p> <p>Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. После гнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины</p>	<p>Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах</p>
<p><b>50. Разнообразие птиц.</b></p> <p>Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания</p>	<p>Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.</p> <p>Называть признаки выделения экологических групп. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии экологических групп птиц</p>
<p><b>51. Значение и охрана птиц.</b></p> <p>Происхождение. Роль птиц в природных сообществах:</p>	<p>Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цепи их выведения. Аргументировать вывод о</p>

охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий	происхождении птиц от древних рептилий
<b>52. Экскурсия</b> «Птицы леса (парка)»	Наблюдать, описывать и обобщать результаты экскурсии. Работать в группе при обсуждении результатов наблюдений. Соблюдать правила поведения в природе
<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам тем 9–11</b>	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)</b>	
<b>53.</b> Общие признаки класса млекопитающие	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновать выводы о более высокой организации млекопитающих. Сравнить и обобщать особенности строения и функции покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих
<b>54.</b> Внутреннее строение млекопитающих Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов по сравнению с рептилиями.  Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

<p>другими позвоночными. Характерные черты строения</p> <p>пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.</p> <p><i>Лабораторная работа № 10</i></p> <p>«Строение скелета млекопитающих»</p>	
<p><b>55.</b> Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл</p> <p>Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и его восстановление</p>	<p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах</p>
<p><b>56.</b> Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих</p>	<p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах современных млекопитающих. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации</p>

<p>и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения по сравнению с рептилиями. Происхождение и разнообразие млекопитающих</p>	<p>проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и мерах по их охране</p>
<p><b>57.</b> Высшие, Плацентарные, насекомоядные рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека</p>	<p>или звери: и</p> <p>Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнить особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия. Определять представителей различных сред жизни по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, особенностях строения и поведения хоботных</p>
<p><b>58.</b> Высшие, Плацентарные, ластоногие китообразные, парнокопытные</p>	<p>или звери: и</p> <p>Устанавливать отличия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения, и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях. Сравнить представителей разных отрядов и находить сходство и отличие. Систематизировать</p>

<p>непарнокопытные, хоботные. Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека</p>	<p>информацию и обобщать её в виде схем и таблиц</p>
<p><b>59.</b> Высшие, Плацентарные, приматы. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами</p>	<p>или звери: Характеризовать общие черты строения отряда Приматы. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.</p> <p>Различать на рисунках, фотографиях представителей человекообразных обезьян. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных</p>
<p><b>60.</b> Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы.</p> <p><i>Экскурсия</i></p>	<p>Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.</p> <p>Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии.</p> <p>Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее</p>

<p>«Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»</p>	
<p><b>61.</b> Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12</p>	<p>Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород. Характеризовать особенности строения представителей класса Звери. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. Определять систематическую принадлежность представителей классов. Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих</p>
<p><b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле (4 ч)</b></p>	
<p><b>62.</b> Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина</p> <p>Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных.</p>	<p>Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле.</p> <p>Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов</p>

<p>Изучение ископаемых остатков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов</p>	
<p><b>63.</b> Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира</p>	<p>Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Раскрывать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных</p>
<p><b>64. Современный мир живых организмов.</b> Уровни организации жизни. Группы организмов биоценоза. Цепи питания. круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз.</p>	<p>Называть уровни организации жизни на Земле. Описывать характерные признаки каждого уровня. Объяснять функции разных групп организмов и их роль в образовании среды. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Давать определение понятиям: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной</p>

<p>Биосфера</p>	<p>организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов</p> <p>для почвообразования</p>
<p><b>65. Биосфера.</b> Представления о единстве живой материи в древние времена. Учение о биосфере. Основоположник учения — В.И. Вернадский. Живое вещество. Косное и биокосное вещество. Функции косного вещества в биосфере. Роль косного вещества. Взаимосвязь биокосного и косного вещества</p>	<p>Описывать исторические представления о единстве живой материи.</p> <p>Характеризовать биосистему как самую крупную экосистему Земли. Объяснять и оценивать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Сравнить функции косного и биокосного вещества.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь функций живого вещества в биосфере, связь экосистем. Оценивать роль человека в биосфере как части биокосного вещества. Прогнозировать последствия антропогенной деятельности для сохранения биосферы. Использовать информационные ресурсы для</p> <p>подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского</p>
<p><b>66.</b> Обобщение и систематизация знаний по темам 8–13.</p> <p><b>67.</b> Итоговый контроль</p> <p>Выявление уровня усвоения материалов курса биологии 8 класса и сформированности основных видов учебной деятельности</p>	<p>Систематизировать знания по темам раздела «Животные». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов</p>

**68.** *Экскурсия  
природного  
весной»*

«Жизнь  
сообщества

Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе